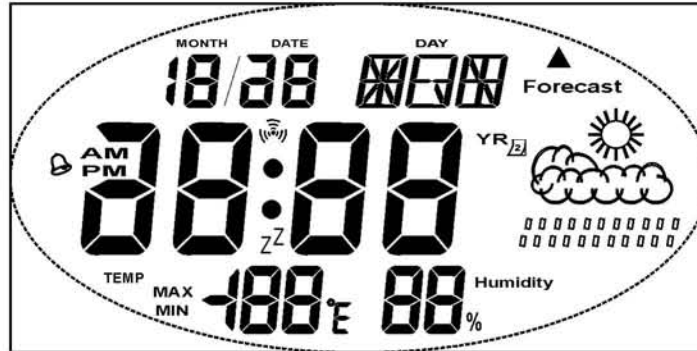


DL1066

四键式天气状况温湿度万年历IC

规格书

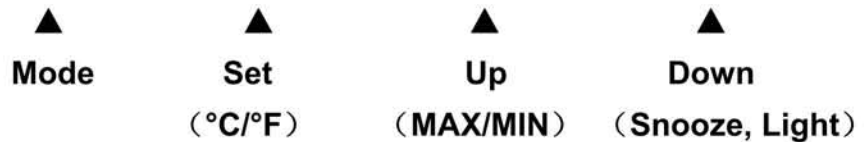
一. LCD显示格式:



1/4Duty, 1/3Bias, 4.5V

二. 按键:

采用 4 个按键:



三. 基本功能:

- 万年历: 时、分、年、月、日、星期 (年限 2003 年~2052 年);
- 有 12/24 小时格式选择;
- 闹钟, 有贪睡提醒功能;
- 温度、湿度的侦测, 自动侦测时间约每 20 秒一次;
- 温度侦测范围 $-50^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ($-58^{\circ}\text{F} \sim 158^{\circ}\text{F}$);
- 相对湿度侦测范围 20%~90%;
- 温、湿度实时侦测的最高、最低值记忆, 随时更新;
- 天气状况显示;
- 夜光灯;
- 键音功能。

DL1066

四键式天气状况温湿度万年历IC

四. 基本操作:



时钟设置:

上电 LCD 全显 2 秒后, 进入 12Hr 状态, 即 12/24 小时选择, 通过 Up/Down 键选择 12 小时或 24 小时格式, 按 Mode 键确认后, LCD 正常显示 AM12:00 或 0:00。


1. 12/24 小时格式选择后, 也可按 Set 键直接进入正常时间设置, 同时小时位在闪烁, 按 Set 键分位开始闪烁。按 Mode 键退出设置。
2. 在闪烁位置, 按 Up/Down 键进行调整, Up/Down 键按住 2 秒不放为智能快速键。
3. 在设置状态, 如无按键 20 秒显示自动退回正常状态。
4. 在正常状态, 也可按 Set 键 2 秒进入时间设置状态, 操作同上。

闹钟设置:






在正常状态, 按 Mode 键进入闹钟状态, 显示 ALM 标志。

1. 在闹钟状态, 按 Set 键 2 秒进入闹钟设置, 其方法同上述时钟设置一样。
2. 在设置状态, 如无按键 20 秒显示自动退出设置状态。
3. 在闹钟未设置状态, 按 Up 键开启/关闭闹钟标志 “”。只有在闹钟标志开启时, 到达设定的时间才会响闹 1 分钟, 同时标志 “” 闪烁。
4. 在闹钟未设置状态, 如无按键 20 秒显示自动返回正常状态。


贪睡开启:

1. 在闹钟响闹时, 如按 Snooze 键则暂停响闹, 同时贪睡自动开启; 或闹钟响闹 1 分钟结束而无按键时, 贪睡自动开启, 有标志 “Z^Z” 闪烁。
2. 如贪睡开启, 每 4 分钟贪睡响闹一次, 共响闹 4 次, 闹钟标志 “” 和贪睡标志 “Z^Z” 同时闪烁。
3. 在贪睡响闹时, 如按 Snooze 键则暂停响闹, 贪睡仍有效。如按其它键则关闭贪睡。
4. 在贪睡标志开启过程中, 如有任何按键操作则贪睡功能自动关闭。

正点报时开启:

1. 在闹钟未设置状态, 按 Snooze 键开启/关闭正点报时, 有相应标志 “”。
2. 正点报时与闹钟开/关的顺序: “” → “” → “” & “” → 关闭。
3. 如正点报时开启, 时间每到正点, 有报时铃音提示。

日期设置:

在正常状态, 按 Mode 键进入日期状态, 年份右上角标志显示 “YR

1. 在日期状态, 按 Set 键 2 秒进入设置状态, 循环闪动年, 月, 日及退出, 在闪动位置按 Up/Down 键进行调整。Up/Down 键按住 2 秒不放为智能快速键。
2. 日期设置范围: 自 2003 年 1 月 1 日至 2052 年 12 月 31 日。
3. 在日期设置中, 星期为自动星期 (星期日至星期一)。
4. 在设置状态, 如无按键 20 秒显示自动退出设置状态。
5. 在日期非设置状态, 如无按键 20 秒显示自动返回正常状态。

DL1066

四键式天气状况温湿度万年历IC

温度/湿度自动侦测:

LCD 正常显示当前侦测的温度、湿度，检测时间每 20 秒一次。

1. 上电默认温度为°C (摄氏温度)，温度侦测范围：-49°C ~69°C (-56°F~156°F)。
2. 在正常状态，按°C/°F 键进行摄氏/华氏温度间的转换。
3. 相对湿度侦测范围：20%~89%。
4. 如果侦测不到温度、湿度或超出范围，LCD 显示“- -°C、- -%”。

MAX/MIN 的显示及清除:

1. 系统实时记忆最近一次环境温度、湿度的最高值、最低值。
2. 在正常状态，按 MAX/ MIN 键一次，显示温度/湿度的最高值，LCD 显示 MAX 标志。
3. 在正常状态，按 MAX/ MIN 键二次，显示温度/湿度的最低值，LCD 显示 MIN 标志。
4. 在正常状态，按 MAX/ MIN 键三次，LCD 正常显示当前侦测的温度、湿度。
5. 在正常状态，按 MAX/ MIN 键 2 秒清除 MAX/MIN 值，系统再次记忆最新温度、湿度。
6. 如果断电，系统不保存任何记忆。

天气状况显示:

LCD 模拟显示当前的天气状况：晴天（太阳）、阴天（太阳+云）或雨天（云+雨）。

- 依据温湿度的变化，通过形象的画面来显示当前天气的晴天、阴天或雨天等情况。
但由于没有采用大气压传感器，此天气状况仅供参考。
- 当相对湿度为“- -”时，则天气状况无显示。

夜光灯:

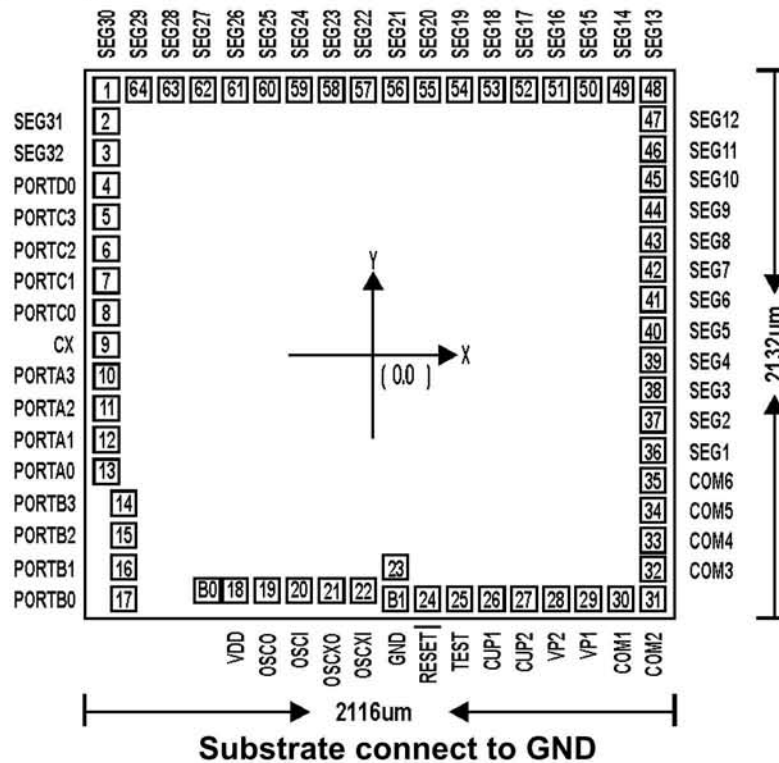
在正常状态和非响闹状态，按 Light 键开启夜光灯，延时 5 秒自动关闭。

附件：邦订图，原理图，LCD 布线对照表，温度 sensor 参数表。

DL1066

四键式天气状况温湿度万年历IC

Bonding Diagram

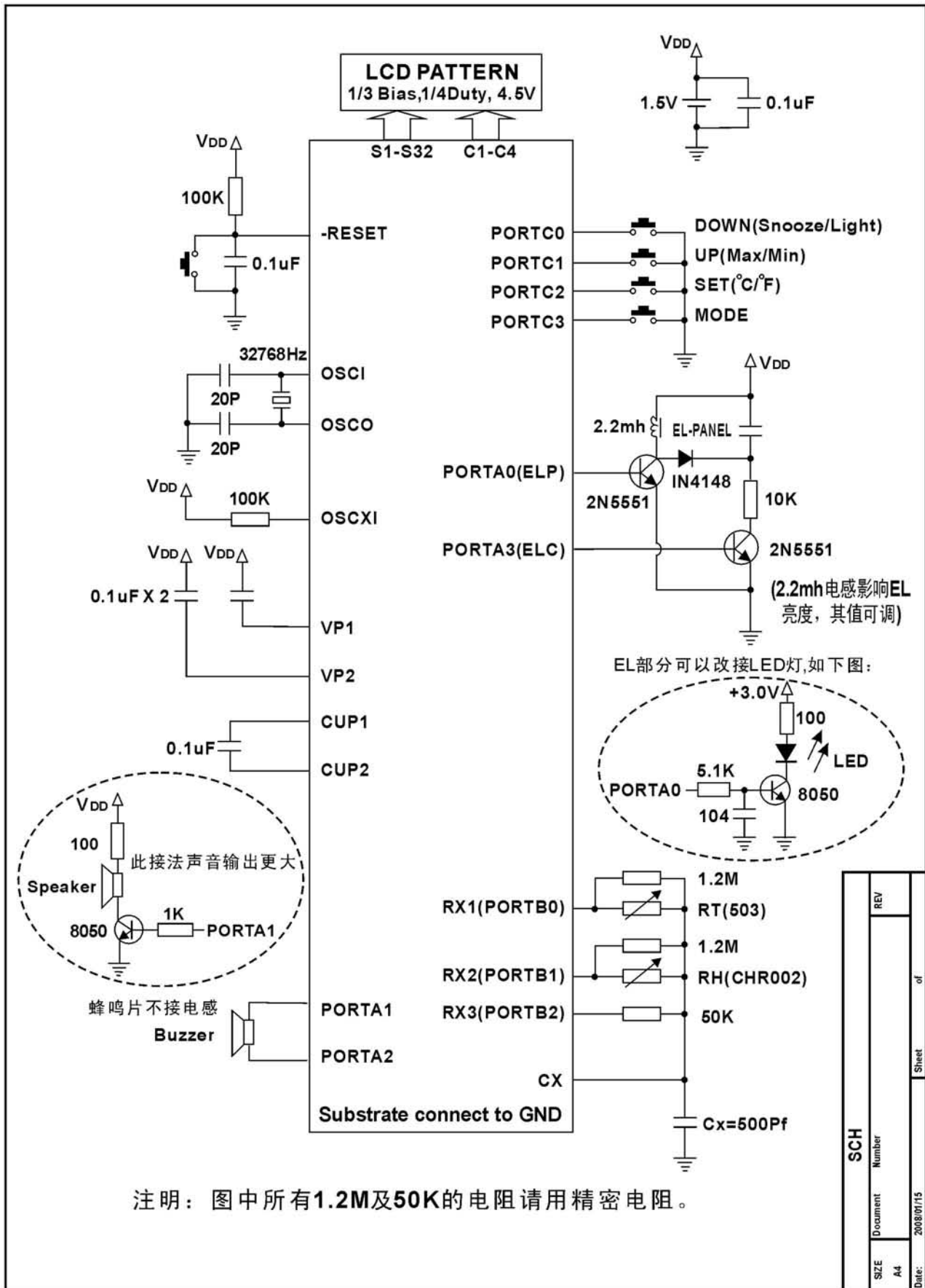


※注：湿度传感器
选择：IC 的 VDD
选邦 B0 脚用 HR02
型湿度传感器；IC
的 VDD 选邦第 18
脚用 SHU313 型湿
度传感器。

Pad No.	Designation	X(um)	Y(um)	Pad No.	Designation	X(um)	Y(um)
1	SEG30	-988	996	32	COM3	988	-862.5
2	SEG31	-988	866	33	COM4	988	-747.5
3	SEG32	-988	749	34	COM5	988	-632.5
4	PORTD0	-988	632	35	COM6	988	-517.5
5	PORTC3	-988	515	36	SEG1	988	-402.5
6	PORTC2	-988	398	37	SEG2	988	-287.5
7	PORTC1	-988	281	38	SEG3	988	-172.5
8	PORTC0	-988	164	39	SEG4	988	-57.5
9	CX	-988	47	40	SEG5	988	57.5
10	PORTA3	-988	-70	41	SEG6	988	172.5
11	PORTA2	-988	-187	42	SEG7	988	287.5
12	PORTA1	-988	-304	43	SEG8	988	402.5
13	PORTA0	-988	-421	44	SEG9	988	517.5
14	PORTB3	-924.4	-562.8	45	SEG10	988	632.5
15	PORTB2	-924.4	-703	46	SEG11	988	747.5
16	PORTB1	-924.4	-818	47	SEG12	988	862.5
17	PORTB0	-924.4	-958.2	48	SEG13	988	996
	B0	-603	-966	49	SEG14	855	996
18	VDD	-503	-966	50	SEG15	741	996
19	OSCO	-373	-964	51	SEG16	627	996
20	OSCI	-263	-964	52	SEG17	513	996
21	OSCXO	-153	-964	53	SEG18	399	996
22	OSCXI	-43	-964	54	SEG19	285	996
	B1	67	-996	55	SEG20	171	996
23	GND	67	-896	56	SEG21	57	996
24	RESET	177	-996	57	SEG22	-57	996
25	TEST	289	-996	58	SEG23	-171	996
26	CUP1	401	-996	59	SEG24	-285	996
27	CUP2	513	-996	60	SEG25	-399	996
28	VP2	625	-996	61	SEG26	-513	996
29	VP1	737	-996	62	SEG27	-627	996
30	COM1	857	-996	63	SEG28	-741	996
31	COM2	988	-996	64	SEG29	-855	996

DL1066

四键式天气状况温湿度万年历IC



注明: 图中所有1.2M及50K的电阻请用精密电阻。

DL1066

四键式天气状况温湿度万年历IC

LCD 布线对照表

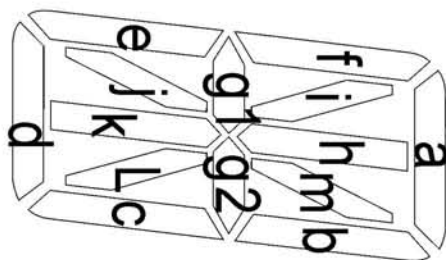
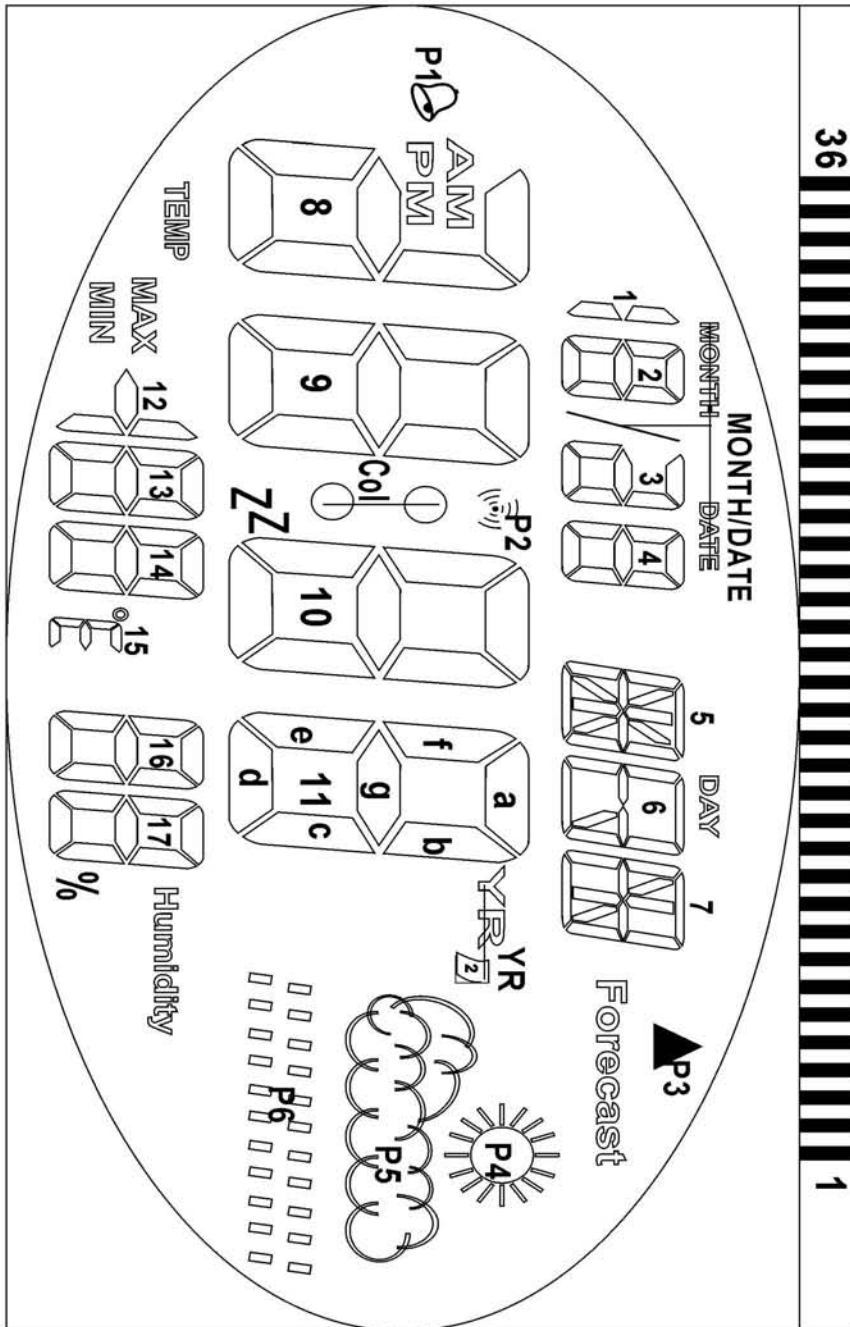
Pin	Definition	Com1	Com2	Com3	Com4
1	Com1	Com1			
2	Com2		Com2		
3	Com3			Com3	
4	Com4				Com4
5	Seg1	P4	P5	P6	Humidity
6	Seg2	7-c	7-g2	7-b	P3
7	Seg3	7-d	7-L	7-h,k	7-a
8	Seg4	7-e	7-g1	7-i	7-f
9	Seg5	6-c	6-L	6-g1,g2	6-b
10	Seg6	6-d	6-e	6-f	6-a
11	Seg7	5-c	5-g2	5-b	DAY
12	Seg8	5-d	5-L	5-m	
13	Seg9	Forecast	5-j	5-h,k	5-a
14	Seg10	5-e	5-g1	5-i	5-f
15	Seg11	4-d	4-c	4-b	4-a
16	Seg12	4-e	4-g	4-f	MONTH/DATE
17	Seg13	3-e	3-a,g,d	3-c	3-b
18	Seg14	2-d	2-c	2-b	2-a
19	Seg15	2-e	2-g	2-f	1-b,c
20	Seg16	YR	11-b	11-g	11-c
21	Seg17	11-a	11-f	11-e	11-d
22	Seg18	10-a	10-b	10-c	10-d
23	Seg19	9-b	10-f	10-g	10-e
24	Seg20	9-a	9-g	9-c	9-d
25	Seg21	9-f	8-b	9-e	8-c
26	Seg22	P1	AM	8-a,g,d,e	PM
27	Seg23	12-g	MIN	MAX	TEMP
28	Seg24	12-b,c	13-e	13-g	13-f
29	Seg25	13-d	13-c	13-b	13-a
30	Seg26	14-e	14-g	14-f	ZZ
31	Seg27	14-d	14-c	14-b	14-a
32	Seg28	15-d	15-g	15-a,e,f, °	Col
33	Seg29	16-e	16-g	16-f	P2
34	Seg30	16-d	16-c	16-b	16-a
35	Seg31	17-d	17-e	17-f	17-a
36	Seg32	%	17-c	17-g	17-b

DL1066

四键式天气状况温湿度万年历IC

LCD 定义:

电气特性: 1/3Bias, 1/4Duty, 4.5V



DL1066

四键式天气状况温湿度万年历IC

电阻—温度特性表

R25=50.00KΩ B25/50=3950K

温度 (°C)	电阻值 (KΩ)	温度 (°C)	电阻值 (KΩ)	温度 (°C)	电阻值 (KΩ)	温度 (°C)	电阻值 (KΩ)
-50	3531	1	156.6	52	16.63	103	3.090
-49	3283	2	148.8	53	16.02	104	3.003
-48	3054	3	141.4	54	15.43	105	2.918
-47	2843	4	134.3	55	14.87	106	2.836
-46	2647	5	127.9	56	14.33	107	2.756
-45	2467	6	121.7	57	13.81	108	2.679
-44	2300	7	115.8	58	13.32	109	2.605
-43	2145	8	110.2	59	12.84	110	2.533
-42	2003	9	105.0	60	12.39	111	2.464
-41	1869	10	100.0	61	11.95	112	2.396
-40	1746	11	95.25	62	11.53	113	2.331
-39	1632	12	90.80	63	11.12	114	2.268
-38	1526	13	86.60	64	10.74	115	2.207
-37	1428	14	82.60	65	10.37	116	2.147
-36	1337	15	78.80	66	10.01	117	2.090
-35	1252	16	75.20	67	9.665	118	2.035
-34	1173	17	71.80	68	9.335	119	1.981
-33	1100	18	68.55	69	9.020	120	1.929
-32	1031	19	65.45	70	8.715	121	1.878
-31	967.5	20	62.55	71	8.425	122	1.829
-30	908.5	21	59.75	72	8.145	123	1.781
-29	853.0	22	57.15	73	7.875	124	1.735
-28	801.5	23	54.65	74	7.615	125	1.691
-27	753.5	24	52.25	75	7.365	126	1.647
-26	708.5	25	50.00	76	7.125	127	1.605
-25	666.5	26	47.85	77	6.890	128	1.565
-24	627.5	27	45.81	78	6.670	129	1.525
-23	590.5	28	43.86	79	6.455	130	1.487
-22	556.5	29	42.01	80	6.250	131	1.449
-21	524.5	30	40.24	81	6.050	132	1.413
-20	494.4	31	38.56	82	5.860	133	1.378
-19	466.3	32	36.96	83	5.675	134	1.344
-18	440.0	33	35.43	84	5.495	135	1.311
-17	415.3	34	33.98	85	5.325	136	1.279
-16	392.2	35	32.59	86	5.160	137	1.248
-15	370.5	36	31.27	87	5.000	138	1.217
-14	350.1	37	30.01	88	4.846	139	1.188
-13	331.0	38	28.80	89	4.698	140	1.159
-12	313.0	39	27.66	90	4.555	141	1.132
-11	296.2	40	26.56	91	4.417	142	1.105
-10	280.3	41	25.51	92	4.284	143	1.079
-9	265.4	42	24.51	93	4.156	144	1.053
-8	251.4	43	23.56	94	4.032	145	1.028
-7	238.2	44	22.64	95	3.912	146	1.004
-6	225.7	45	21.77	96	3.797	147	0.9810
-5	214.0	46	20.93	97	3.685	148	0.9580
-4	203.0	47	20.14	98	3.577	149	0.9360
-3	192.6	48	19.37	99	3.473	150	0.9140
-2	182.8	49	18.64	100	3.372		
-1	173.6	50	17.94	101	3.275		
0	164.9	51	17.27	102	3.181		